

KOMPYUTERNI TASHKIL ETISHDAGI HIMOYA VOSITALARINING O'RNI

Xusanboy Odashaliyev Avazbek o'g'li

*Andijon davlat universiteti Axborot texnologiyalari va kompyuter injiniringi
fakulteti "Kompyuter injiniringi" yo'nalishi 3-bosqich talabasi*

***Annotatsiya:** Funktsionallik: ma'lumotlarni shifrlash qurilmalari maxfiy ma'lumotlarni faqat vakolatli foydalanuvchilar tomonidan shifrlanishi mumkin bo'lgan o'qib bo'lmaydigan kodga aylantirish orqali himoya qiladi. Ushbu qurilmalar apparatga asoslangan bo'lishi mumkin, bu esa dam olish paytida ma'lumotlar uchun mustahkam xavfsizlik choralari ta'minlaydi. Ahamiyati: maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish ruxsatsiz kirish va ma'lumotlar buzilishining oldini olish uchun juda muhimdir. Shifrlash qurilmalari jismoniy saqlash qurilmalari o'g'irlangan bo'lsa ham, ma'lumotlar xavfsiz va kirish mumkin emasligini ta'minlaydi.*

***Аннотация:** Функциональность: устройства шифрования данных защищают конфиденциальную информацию, превращая ее в нечитаемый код, который может быть зашифрован только авторизованными пользователями. Эти устройства могут быть аппаратными, что обеспечивает надежные меры безопасности для данных в состоянии покоя. Важность: защита конфиденциальных данных имеет решающее значение для предотвращения несанкционированного доступа и утечки данных. Устройства шифрования гарантируют, что данные безопасны и недоступны, даже если физические устройства хранения украдены.*

***Kalit so'zlar:** Potentsial xavflar, Metall oksidi Varistor, Elektr Strip, Uch Fazali Kuchlanish, Nozik elektronika.*

Ключевые слова: потенциальная опасность, металлооксидный варистор, электрическая полоса, трехфазное напряжение, прецизионная электроника.

Kompyuterni tashkil qilish sohasida apparat va ma'lumotlarning xavfsizligi va xavfsizligini ta'minlash birinchi o'rinda turadi. Himoya vositalari jismoniy shikastlanish, ma'lumotlarning buzilishi va boshqa potentsial xavflardan himoya qilishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu maqolada kompyuterni tashkil qilishda ishlatiladigan turli xil himoya vositalari, ularning vazifalari va ahamiyati ko'rib chiqiladi.

Dalgalanma himoyachilari: kuchlanish himoyachilari elektron uskunalarni kuchlanish keskinligidan himoya qilish uchun mo'ljallangan qurilmalardir. Ular ortiqcha kuchlanishni aniqlaydilar va qo'shimcha elektr energiyasini simiga yo'naltiradi, shu bilan uning ulangan qurilmalarga yetib borishi va shikastlanishiga yo'l qo'ymaydi. Dalgalanma himoyachilari: Kuchlanishdan himoya qiluvchi vositalar-bu elektron uskunalarni kuchlanishning keskin va zararli o'sishidan himoya qilish uchun mo'ljallangan qurilmalar. Elektr yuksalishning yashin tashlashlariga olib kelishi mumkin, elektr uzilishlar, Kuchlanishni boshqarish orqali kuchlanishdan himoya qiluvchi vositalar elektr qurilmalarining shikastlanishining oldini olishga yordam beradi. Dalgalanma himoyachilari qanday ishlaydi. Kuchlanish himoyachilari elektr tarmog'idagi kuchlanishni kuzatish va kuchlanish sodir bo'lganda ortiqcha kuchlanishni yerga yo'naltirish orqali ishlaydi. Bu yerda asosiy komponentlar va ularning funktsiyalarini batafsil ko'rib chiqamiz:

1. Metall oksidi Varistor (MOV)

- MOV ko'pchilik kuchlanish himoyachilarining eng muhim komponentidir.
- U kuchlanish ma'lum darajadan oshganda elektr tokini o'tkazadigan metall oksidli materialdan iborat.
- Kuchlanish paytida MOV qarshiligi pasayadi, bu unga ortiqcha kuchlanishni ulangan qurilmalardan uzoqlashtirishga va uni issiqlik sifatida tarqatishga imkon beradi.

2. Gaz Chiqarish Quvurlari (GDTs)

- GDT tarkibida yuqori kuchlanish sharoitida ionlashtiriladigan inert gaz mavjud bo'lib, u elektr tokini o'tkazishga imkon beradi.

- Ular katta to'lqinlarni boshqarishda samarali va ko'pincha MOVs bilan birgalikda ishlatiladi.

3. Vaqtinchalik kuchlanishni bostirish (TVS) diodlari

- TVS diodlari kuchlanish pog'onalariga tez ta'sir qiladi va kuchlanishni xavfsiz darajaga mahkamlaydi.

- Ular odatda sezgir elektron sxemalarni himoya qilish uchun ishlatiladi.

4. Siqish Kuchlanishi:

- Siqish kuchlanishi-bu kuchlanish himoyachisi ortiqcha kuchlanishni yo'naltira boshlagan chegara.

- Pastroq siqish kuchlanishi yaxshi himoya qiladi, ammo himoyachining tezroq eskirishiga olib kelishi mumkin.

5. Joule Reytingi:

- Joule reytingi kuchlanish himoyachisining energiya assimilyatsiya qilish qobiliyatini ko'rsatadi.

- Yuqori joule reytinglari ko'proq himoya va uzoq umr ko'rishni anglatadi.

Dalgalanma himoyachilarining turlari

1. Elektr Strip To'lqin Valiylar:

- Bu bir nechta rozetkalarini kuchlanishdan himoya qilish bilan birlashtirgan eng keng tarqalgan tur.

- Ular uyda va ofisda foydalanish uchun ideal.

2. Devorga O'rnatilgan Kuchlanish Himoyachilari:

- Bular to'g'ridan-to'g'ri devor rozetkalariga ulanadi va bir nechta himoyalangan rozetkalarini ta'minlaydi.

- Ular ixcham va kichik joylar uchun qulay.

3. Butun uyning kuchlanish himoyachilari:

- Asosiy elektr paneliga o'rnatilgan, ular uydagi barcha qurilmalarni kuchlanishdan himoya qiladi.

- Ular keng qamrovli himoyani taklif qiladi, ammo professional o'rnatishni talab qiladi.

4. Uzluksiz quvvat manbalari (UPS):

- UPS qurilmalari kuchlanishni himoya qilishni batareyani zaxiralash bilan birlashtiradi.

- Ular uzilishlar paytida vaqtincha quvvatni ta'minlaydi, bu esa kompyuterlar va boshqa sezgir uskunalarni xavfsiz o'chirishga imkon beradi.

To'g'ri kuchlanish himoyachisini tanlash

Dalgalanma himoyachisini tanlashda quyidagi omillarni hisobga olamiz:

Joule reytingi: Yaxshi himoya va chidamlilik uchun yuqori joule reytingiga ega bo'lgan kuchlanish himoyachisini tanlang. Nozik elektronika uchun kamida 1000 Joul reytingi tavsiya etiladi.

Kuchlanishdan himoya qiluvchi vositalar elektron qurilmalaringizni kuchlanish ko'tarilishi va ko'tarilishidan himoya qilish uchun muhim vositadir. Ularning ishlashini, turlarini va asosiy xususiyatlarini tushunib, biz o'zimizning ehtiyojimiz uchun to'g'ri kuchlanish himoyasini tanlashimiz va qimmatbaho elektronikangizning uzoq umr va xavfsizligini ta'minlashingiz mumkin. Kuchlanish stabilizatorlari yoki kuchlanish regulyatorlari deb ham ataladigan kuchlanish himoyachilari elektr jihozlariga doimiy kuchlanish darajasini saqlab turish uchun mo'ljallangan qurilmalardir. Ular sezgir elektronikani zarar etkazishi yoki qurilmalarning ishlash muddatini qisqartirishi mumkin bo'lgan kuchlanish o'zgarishidan himoya qiladi. Kuchlanish himoyachilari beqaror quvvat manbai yoki tez-tez kuchlanish o'zgarishi bo'lgan joylarda muhimdir.

Voltaj himoyachilari kiruvchi kuchlanishni doimiy ravishda kuzatib borish va uni avtomatik ravishda barqaror chiqish darajasiga sozlash orqali ishlaydi. Bu yerda ular qanday ishlashini batafsil ko'rib chiqamiz:

- Voltaj himoyachilarida kirish kuchlanishini aniqlaydigan sensorlar mavjud.

- Ushbu sensorlar kuchlanish darajasini kuzatib boradi va qabul qilinadigan diapazondan har qanday og'ishlarni aniqlaydi.

-voltaj dalgalanma aniqlanganda, kuchlanish himoyachisi o'rni yoki qattiq

holat mexanizmi yordamida kuchlanishni sozlaydi.

- Kuchlanish tebranishi aniqlanganda, kuchlanish himoyachisi o'rni yoki qattiq holat mexanizmi yordamida kuchlanishni sozlaydi.

- Keyin sozlangan kuchlanish ulangan qurilmalarga etkazib beriladi, bu ularning barqaror va xavfsiz kuchlanish darajasini olishini ta'minlaydi.

- Bu haddan tashqari kuchlanish (juda yuqori) va past kuchlanish (juda past) dan zararni oldini oladi. Kuchlanish himoyachilarining turlari bir fazali kuchlanish Himoyachilari:

- Turar-joy yoki kichik ofis foydalanish uchun mo'ljallangan.

- Shaxsiy jihozlarni yoki kichik tizimlarni kuchlanish o'zgarishidan o'zimiz himoya qilamiz.

Xizmat va umr: Optimal ishlashni ta'minlash uchun kuchlanish himoyachilari muntazam parvarishlashni talab qiladi. Davriy sinov kuchlanish himoyachisining to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun uni muntazam tekshirib turing. Tozalang va tekshiramiz, qurilmani toza tutishimiz va eskirish yoki shikastlanish belgilarini doimiy tekshiramiz .

Professional xizmat ko'rsatish, kattaroq tizimlar uchun ishlash va xavfsizlikni ta'minlash uchun davriy profesional xizmat ko'rsatish talab qilinishi mumkin. Kuchlanish himoyachilaridan foydalanishning afzalliklari. Elektronika himoya kuchlanish tebranishlardan zarar oldini oladi, bizning qurilmalar muddatini uzaytirish, barqaror ishlashi sezgir uskunaning xavfsiz kuchlanish darajasida ishlashini ta'minlaydi va nosozliklarni oldini oladi. Uzilishlar vaqtini kamaytiradi Kuchlanish muammolari tufayli uzilishlarni kamaytiradi, unumdorlik va ishonchlilikni oshiradi. Energiya samaradorligida ba'zi kuchlanish himoyachilari optimal kuchlanish darajasini saqlab, energiya samaradorligini oshirishga yordam beradi. Voltaj himoyachilari sezgir elektron uskunalarni kuchlanish tebranishlarining zararli ta'siridan himoya qilish uchun juda muhimdir. Doimiy kuchlanish ta'minotini saqlab, ular bizning qurilmalarimizning uzoq umr va ishonchli ishlashini ta'minlaydi. Voltaj himoyachilarining turlari va xususiyatlarini tushunish bizning extiyojlarimiz uchun to'g'ri birini tanlashga va qimmatbaho

elektronikangizning himoyasini ta'minlashga yordam beradi.

Muhimi elektr tokining ko'tarilishi kompyuterlarga katta zarar yetkazishi mumkin, bu esa ma'lumotlarning yo'qolishiga va apparatning ishdan chiqishiga olib keladi.

Dalgalanma himoyachilari kompyuterlarni, tashqi qurilmalarni va ma'lumotlarni ushbu kutilmagan quvvat tebranishlaridan himoya qilish uchun juda muhimdir.

Bularning ba'ri, uy-joy kompyuter apparat uzoq umr va ishlashi uchun muhim ahamiyatga ega. Sifatli holatlar va korpuslar qizib ketish, jismoniy ta'sir va ifloslanishning oldini olishga yordam beradi, bu esa apparatning ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin.

Ma'lumotlarni shifrlash qurilmalari

Funksionallik: ma'lumotlarni shifrlash qurilmalari maxfiy ma'lumotlarni faqat vakolatli foydalanuvchilar tomonidan shifrlanishi mumkin bo'lgan o'qib bo'lmaydigan kodga aylantirish orqali himoya qiladi. Ushbu qurilmalar apparatga asoslangan bo'lishi mumkin, bu esa dam olish paytida ma'lumotlar uchun mustahkam xavfsizlik choralari ta'minlaydi.

Ahamiyatlisi, maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish ruxsatsiz kirish va ma'lumotlar buzilishining oldini olish uchun juda muhimdir.

Shifrlash qurilmalari jismoniy saqlash qurilmalari o'g'irlangan bo'lsa ham, ma'lumotlar xavfsiz va kirish mumkin emasligini ta'minlaydi.

Antistatik uskunalar, masalan, bilaguzuklar, paspaslar va sumkalar, sezgir elektron qismlarga zarar yetkazishi mumkin bo'lgan statik elektr energiyasining to'planishi va zaryadsizlanishini oldini oladi.

Statik zaryadsizlanish kompyuter komponentlariga katta zarar yetkazishi mumkin, bu ko'pincha doimiy shikastlanishga olib keladi. Antistatik uskunadan foydalanish kompyuter uskunalarini yig'ish, ta'mirlash yoki qayta ishlashda juda muhimdir.

Sovutish tizimlari, shu jumladan fanatlar, suyuq sovutgichlar va issiqlik moslamalari kompyuter komponentlari tomonidan ishlab chiqarilgan issiqlikni

tarqatishga yordam beradi. Ular optimal ish haroratini saqlab, qizib ketish va termal shikastlanishning oldini oladi.

Samarali sovutish kompyuter texnikasining ishlashi va uzoq umr ko'rish uchun juda muhimdir.

Haddan tashqari issiqlik tizimning ishdan chiqishiga, ma'lumotlarning yo'qolishiga va apparatning ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin, bu esa sovutish tizimlarini har qanday kompyuterni sozlashda ajralmas qiladi.

Funksionallik: Kensington qulflari kabi qulflash mexanizmlari va server qafas qulflari va xavfsizlik kameralari kabi jismoniy xavfsizlik choralari kompyuterlar va periferik qurilmalarni o'g'irlik va ruxsatsiz kirishdan himoya qiladi. Jismoniy xavfsizlik kiberxavfsizlik kabi muhimdir. Uskunaga ruxsatsiz kirishning oldini olish ma'lumotlar va tizimlarning jismoniy buzilish va o'g'irlikdan xavfsiz bo'lishini ta'minlaydi.

XULOSA

Kompyuterni tashkil qilishda himoya vositalari kompyuter tizimlari va ma'lumotlarining xavfsizligi va maqbul ishlashini ta'minlash uchun juda muhimdir. Kuchlanishdan himoya qiluvchi va UPS qurilmalaridan antistatik asboblar va sovutish tizimlariga qadar har bir uskuna turli tahdid va xavflardan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. Kompleks himoya choralari amalga oshirish xavfsiz va ishonchli hisoblash muhitini saqlash uchun juda muhimdir.

Kompyuter tizimini tashkil qilish va himoya qilish uchun muhim himoya vositalari Himoya vositalari kompyuter tizimlari va ma'lumotlarining xavfsizligi, xavfsizligi va optimal ishlashini ta'minlash uchun juda muhimdir. Bunga elektr muammolari, jismoniy shikastlanishlar va ekologik xavflardan himoya qiluvchi qurilmalar kiradi. Bu yerda kompyuter tizimlari uchun zarur bo'lgan himoya vositalarining to'liq ko'rinishi. Kuchlanishni himoya qilish kuchlanish himoyachilari va regulyatorlari. Funksiya kuchlanish o'zgarishidan zarar ko'rmaslik uchun doimiy kuchlanish darajasini saqlash zarur. Turlari bir fazali va uch fazali kuchlanish himoyachilari, avtomatik kuchlanish regulyatorlari (AVR). Foyda sezgir elektronika haddan tashqari kuchlanish va past kuchlanishdan himoya qiladi,

barqaror ishlashni ta'minlaydi. Uzluksiz quvvat manbai (UPS)

- Elektr uzilishlarida zaxira quvvatini ta'minlang va barqaror quvvat manbaini ta'minlang. Turlari kutish, Line-Interaktiv va onlayn (ikki-aylantirish) UPS. Foyda: ma'lumotlar yo'qolishining oldini oladi, tizimlarni xavfsiz o'chirishga imkon beradi va quvvat kuchlanishidan himoya qiladi. Dalgalanma Himoyachilari kuchlanishdan

- To'satdan kuchlanish keskin dan qalqon kompyuterlar va atrof-muhit birliklari, apparat zarar oldini olish. Antistatik qurilmalar antistatik Uskunalar

Funktsiya: elektron qismlarga zarar etkazadigan statik elektr to'planishining oldini olish.

Turlari: antistatik bilaguzuklar, paspaslar, sumkalar va spreylar.

Foyda: ishlov berish va yig'ish paytida sezgir komponentlarni himoya qiladi va elektrostatik zaryadsizlanish (ESD) shikastlanish xavfini kamaytiradi. Kompyuter komponentlarining haddan tashqari qizib ketishining oldini olish uchun optimal harorat darajasini saqlang.

Sovutish tizimlari: haddan tashqari qizib ketishining oldini olish uchun optimal harorat darajasini saqlash zarur. Samarali issiqlik tarqalishini ta'minlaydi, komponentlarning ishlash muddatini uzaytiradi va tizim barqarorligini saqlaydi.

Kompyuter tizimlari va ma'lumotlarga jismoniy kirishni himoya qilish: qulflash korpuslari, xavfsizlik kabellari, biometrik qulflar.

Ruxsatsiz kirish va o'g'irlikning oldini oladi, apparat va ma'lumotlarning jismoniy xavfsizligini ta'minlaydi.

Kompyuter tizimlarini chang, namlik va haddan tashqari harorat kabi ekologik xavflardan himoya qiling. chang qoplamalar, namlik, HVAC tizimlari. Atrof-muhitga zarar etkazish xavfini kamaytiradigan toza va boshqariladigan muhitni saqlaydi.

Zaxira yechimlari: apparat ishlamay qolganda yoki ma'lumotlar buzilgan taqdirda ma'lumotlar yaxlitligi va mavjudligini ta'minlash.

-Turlari tashqi qattiq disklar, bulutli zaxira xizmatlari, tarmoqqa biriktirilgan saqlash (NAS). Ma'lumotlar ortiqcha beradi, ma'lumotlar halok voqealar tez qayta tiklash osonlashtiradi.

Kompleks himoya choralarini amalga oshirish yuqoridagi himoya choralarining kombinatsiyasini amalga oshirish xavfsiz va ishonchli hisoblash muhitini saqlash uchun juda muhimdir. Bu erda keng qamrovli himoya rejasini tuzish bo'yicha bosqichma-bosqich qo'llanma:

- Kompyuter tizimlarining o'ziga xos ehtiyojlari va zaifliklarini baholang. Himoyani talab qiladigan muhim komponentlar va ma'lumotlarni aniqlang. Uskunani tanlash Baholash asosida tegishli himoya vositalarini tanlang. Mavjud tizimlar va infratuzilma bilan mosligini ta'minlash.

To'g'ri kuchlanish valiy, UPS qurilmalar, kuchlanish valiy, va boshqa uskunalar o'rnatish kerak bo'ladi.

- Ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalariga va xavfsizlik standartlariga rioya qiling. Muntazam parvarishlash:

- Himoya vositalarini muntazam tekshirish va texnik xizmat ko'rsatish.

-Doimiy himoyani ta'minlash uchun kerak bo'lganda qurilmalarni almashtiring yoki yangilash kerak bo'ladi.

-Himoya vositalarining ish holatini kuzatib borish uchun monitoring vositalaridan foydalanish

- Har qanday anomaliyalar yoki nosozliklar uchun ogohlantirishlarni o'rnatish. Xodimlarni himoya vositalarining ahamiyati va to'g'ri ishlov berish tartib-qoidalarini bo'yicha o'qitishni tashkil qilish.

Xavfsiz hisoblash muhitini saqlash bo'yicha eng yaxshi amaliyotlar to'g'risida xabardorlikni oshirish. Himoya vositalari kompyuter tizimlari va ma'lumotlarining xavfsizligi, xavfsizligi va optimal ishlashini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Kuchlanishni himoya qilish, UPS qurilmalari, antistatik choralar, sovutish tizimlari va jismoniy va atrof-muhit kafolatlarini o'z ichiga olgan keng qamrovli himoya strategiyasini amalga oshirish orqali siz mustahkam va ishonchli hisoblash muhitini yaratishingiz mumkin.

Ushbu himoya infratuzilmasini saqlab qolish va zarar etkazish yoki ma'lumotlarni yo'qotish xavfini minimallashtirish uchun muntazam texnik xizmat ko'rsatish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. *Axborot xavfsizligi*. Ganiyev, S. K.. 2017.
2. *Axborot xavfsizligi qoidalari* Daminov Husniddin Gulmat o'g'li
3. “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil 8 iyuldagi-117-son qarori.
4. Kadrlarni tayyorlash milliy dasturi // *Xalq ta'limi*. 1998 №1. S.5-41.
5. A.Parpiyev, A.Maraximov, R.Hamdamov, U.Begimqulov, M.Bekmuradov, N.Taylokov. *Yangi axborot texnologiyalari. Oliy muassasalari uchun. O'zME davlat ilmiy nashriyoti.*-T.: 2008, 118 b.
6. Abduqodirov A. A. Теория и практика интенсификации подготовки учителей физико-математических дисциплин. Аспект использования компьютерных средств в учебно-воспитательном Автореф...докт.пед.наук.
7. Abduqodirov A. A. va boshq. *Axborot texnologiyasi fani bo'yicha kasb-hunar kollejlari uchun o'quv dasturi.* - Toshkent: 2000.- 8 bet.
8. “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil 8 iyuldagi-117-son qarori.